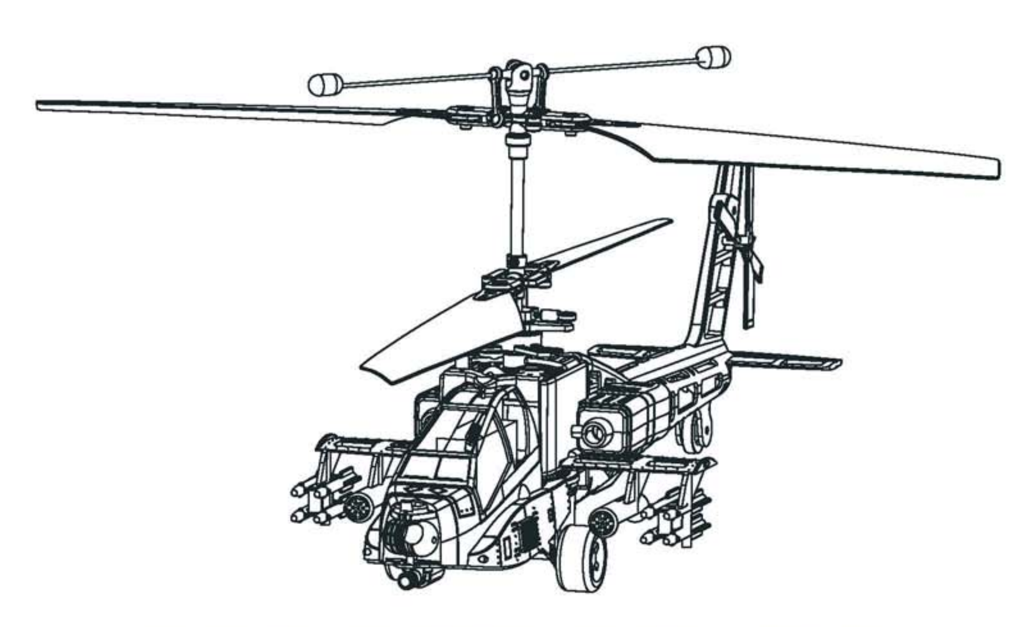
APACHE MANUEL D'INSTRUCTIONS ET GUIDE DE REGLAGES

APACHE ASSEMBLY MANUAL AND SETUP GUIDE

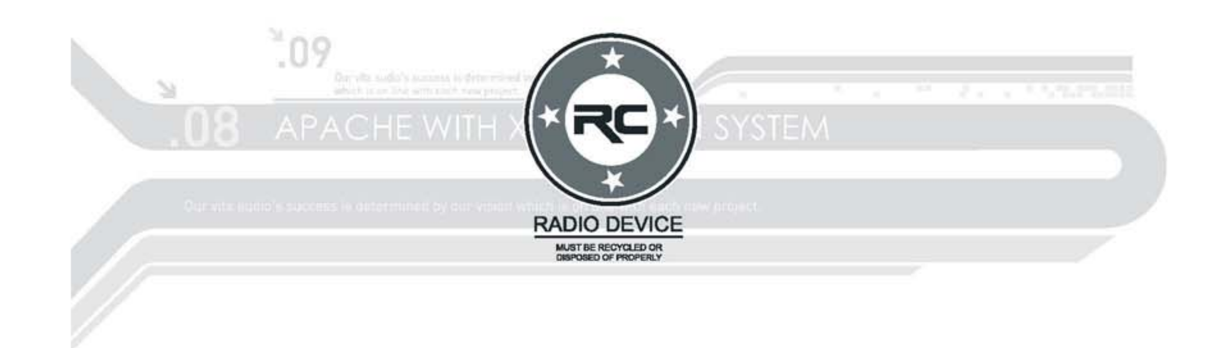
Réf. RC3500



APACHE AH-64

EQUIPED WITH X-ROTATION SYSTEM

EQUIPE DU SYSTEM BIROTOR CONTRAROTATIF AUTOSTABLE





CONTENTS

SOMMAIRE

Notice provonant du site internet mrcmodelisme.com



Before Operating

Thank you for purchasing of an APACHE.To ensure safety, please read this manual thoroughly before flying the model.We request that you make yourself familiar with the precautions, the flying limitation of this model helicopter, how to fly it,and use of this product while observing safety rules and good flying.This instruction manual must be looked after and kept where it is readily available.Improvements are constantly being made to this product and a change to specification may occur without notification.

An explanation of the safety symbols used in this manual

This manual contains safety symbols to warn the reader of items that require particular attention to safety. The meanings of these safety symbols are given below.

⚠ WARING [warning symbol] If you handle the product in a way that ignores the warning information highlighted by this symbol, it could result in a fatal or serious injury of the user or a bystander or there is a high possibility that a minorinjury or some kind of property damage could occur.

⚠ CAUTION [caution symbol] If you handle the product in a way that ignores the caution information highlighted by this symbol, it could result in an injury of the user or a bystander or there is a possibility of some kind of property damage.

[prohibited action] The prohibited action symbol identifies acts that never should be performed.

[essential practice] The essential practice symbol identifies practice that must always be followed.

⚠ WARING

Never leave equipment such as the transmitter, battery, battery pack, charger or flying unit in a location that can be accessed by the inquisitive hands of infants or children They can accidentally activate operation, or put the battery or small parts in their mouth; any of such actions could result in injury or damage caused by chemical substance.

Never disassemble or attempt to modify anything other than what is specified by this manual. Doing so could cause electric shock, an injury, equipment breakdown or a subsequent fire.

Never store the transmitter, battery, special-purpose charger, or flying unit in the following places. Storing such equipment in these places could cause shape distortion, breakdown and subsequent injury or fire as a direct result of equipment breakdown.

- Hot places that exceed 40 °C or cold places that fall below -10 °C
- Places exposed to direct sunlight
- Places with high humidity, vibration, or lots of dust
- Places with moisture or steam or where exposed to a source of heat

Never fly this product in the following places

1. Outdoors or places where there is moistureThis product has been specially designed for indoor use. It does not have any protection against grit and water. If grit (sand dirt etc) or water were to penetrate the inner part of the unit, it will cause faulty operation, a crash or breakdown.

2. Close to other flying fields for radio controlled aircraft (3 km radius) or close to high voltage lines or communications installationsThis will cause a crash due to signal interference, if a crash occurs due to breakdown of the flying unit or transmitter, the collision cause an injury or some kind of property damage.

Always only use the genuine battery and charger . If a non-genuine parts used, We will not be liable for any loss that arises out of such use. Use only items that are listed in this instruction manual.

Always refrain from flying units that use the same radio frequency at the same time. The radio signal interference will cause a crash.

* The radio signal interference will still happen when the radio frequency is the same even if a different modulation type is used (AM, FM, PCM etc).

Always refrain from touching parts that are installed in the flying unit, namely the motor, pinion gears, motor mounting screws and connectors during use or directly after use. These parts heat up to high tempera-tures and can cause burns.

Préface

Nous tenons tout d'abord à vous remercier d'avoir fait l'acquisition d'un APACHE.

Pour assurer votre sécurité et celle de votre entourage, veuillez lire entièrement ce manuel d'instructions avant de faire voler votre modèle réduit. Nous vous demandons de bien vouloir vous familiariser avec les recommandations concernant le vol de cet hélicoptère radiocommandé, son fonctionnement et comment utiliser ce produit tout en respectant les règles de sécurité. Ce manuel d'instructions doit être lu dans son intégralité et être conservé afin d'être consulté rapidement et à tout moment.

Des améliorations peuvent être apportées à ce produit et de ce fait il peut y avoir une modification des caractéristiques sans que celle-ci ne soit mentionnée dans ce manuel d'instructions.

Explication des symboles de sécurité utilisés dans ce manuel

Ce manuel contient des symboles de sécurité destinés à avertir le lecteur des points qui requièrent une attention toute particulière. La signification de ces symboles de sécurité est décrite ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT [Symbole d'avertissement] Si vous avez le produit entre vos mains en ignorant une recommandation illustrée par ce symbole, cela signifie que vous risquez soit d'être gravement blessé ou de blesser une personne de votre entourage, soit de causer des dommages sur l'environnement et/ou sur le produit.

⚠ ATTENTION [Symbole d'attention] Si vous avez le produit entre vos mains en ignorant une recommandation illustrée par ce symbole, cela signifie qu'il y a un risque d'être blessé ou de blesser une personne de votre entourage et qu'il est possible de causer des dommages.

[Action interdite] Le symbole illustre toutes les actions qui ne doivent jamais être pratiquées.

[Instruction à respecter] Le symbole illustre une instruction qui doit être impérativement respectée.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne laissez jamais à portée de mains de personnes inexpérimentées et d'enfants votre matériel comme par exemple votre hélicoptère, son émetteur, sa batterie, son chargeur. Ils peuvent mettre en marche l'hélicoptère, mettre à leur bouche la batterie ou ingérer des petites pièces détachées. Les produits chimiques contenus dans la batterie peuvent entraîner un empoisonnement.

Ne démontez pas ou ne tentez pas de modifier l'hélicoptère autrement de la façon décrite dans ce manuel d'instructions. Si vous ne respectez pas les recommandations du manuel, vous pourriez causer un incendie, une panne, des dysfonctionnements électriques ou bien même une électrocution.

N'entreposez jamais l'émetteur, la batterie, le chargeur ou l'hélicoptère dans les lieux cités ci-dessous. Entreposer ces éléments dans ces lieux pourrait les faire fondre, les rendre en panne, provoquer un incendie ou les endommager.

- Un lieu à forte chaleur où la température excède les 40°C ou un endroit froid où la température est en dessous de -10°C.
- Un lieu exposé directement au soleil.
- Un lieu où il y a beaucoup d'humidité, de vibrations ou de poussière.
- Un lieu où il y a de la vapeur ou exposé à une source de chaleur.

Ne faites jamais voler ces produits dans les lieux suivants :

1. En extérieur ou dans des lieux où il y a beaucoup d'humidité.

Ce produit a été conçu spécialement pour une utilisation en intérieur. De ce fait il n'a aucune protection contre la poussière et l'eau. Si des micros particules (comme par exemple des grains de sable) ou de l'eau pénètrent à l'intérieur de l'hélicoptère, cela pourrait provoquer des dysfonctionnements, un crash ou une panne.

2. A proximité d'un terrain d'aéromodélisme (situé à moins de 3 km) ou à proximité de lignes haute tension ou d'installations de communication.

Cela pourrait provoquer un crash de l'hélicoptère dû aux interférences. Si le crash se produit suite à une panne de l'hélicoptère ou de l'émetteur, la collision pourrait causer des dommages importants.

Utilisez toujours la batterie et le chargeur qui sont fournis avec l'hélicoptère. Si vous utilisez un autre élément, nous ne serons pas en mesure d'appliquer la garantie si une panne se produisait. Utilisez toujours les éléments qui sont mentionnés dans ce manuel d'instructions.

Vérifiez toujours la fréquence utilisée par les autres modèles réduits qui seraient à proximité. Une interférence radio pourrait engendrer un crash.

*Une interférence radio peut se produire lorsque une même fréquence est utilisée et même si cette dernière fonctionne sur une autre bande (AM, FM, PCM, etc.).

Ne touchez jamais pendant l'utilisation de l'hélicoptère ou juste après l'avoir utilisé les pièces qui le composent comme par exemple le moteur, les pignons, les vis de fixation du moteur et les connecteurs. Ces pièces chauffent et peuvent atteindre une température élevée et de fait elles pourraient vous brûler.

Caution

This product is designed to be only used indoors. Do not use it outdoors.

* Never fly in a place cluttered with obstacles (place full of furniture, people, pets etc.).
* Never disassemble or attempt to modify the product. It will cause a breakdown.
* Never put hands or face close to rotating parts. Doing so creates the risk of unexpected injury.To avoid such risk, never operate this product while sitting on the floor or on a chair. Operatethis product in a posture that allows you to quickly get out of the way if necessary.
* Always switch off both the flying unit and transmitter when leaving the transmitter unattended.If the power switch is left on, it is possible that unintended stick operation occurs when thetransmitter is placed on the floor or a chair.

* Never hang the cord around your neck. Doing so creates the risk of suffocation.
* Never allow young children to use this product. Doing so creates the risk of accident caused by rotating parts or the cord.
* Always use this product in a way that is proper and safe to maintain its performance. To do this you must read this instruction manual thoroughly. This product is a precision machine that can easily be broken if dropped or used incorrectly.

* Never use parts that are damaged or have altered shape in this product to ensure safe practice.
* Always pay attention to the fact that much functionality is required of this product's parts andparts include small items, sharp items and items made from metal. Prevent any possibility of asmall child putting these parts in their mouth or getting injured by these parts. If a child swallowsa part, seek urgent medical advice. Always discard the packaging of the parts in a place out ofreach of children.
* The cost, specifications and dimensions of products can change without prior notification.

Attention

Ce produit a été conçu pour être utilisé uniquement en intérieur. Ne l'utilisez pas en extérieur.

* Ne le faites pas voler dans un lieu encombré d'obstacles (par exemple un endroit où se trouve beaucoup de meubles, de personnes, d'animaux, etc.).
* Ne démontez pas ou ne tentez pas de modifier le produit. Cela pourrait provoquer une panne.
* Ne manipulez pas avec vos mains les pièces en rotation ou ne les mettez pas à proximité du visage. Vous pourriez vous blesser. Pour éviter un tel risque, ne faites pas fonctionner ce produit lorsque vous êtes assis par terre ou sur une chaise. Faites-le fonctionner dans une posture qui vous permettra de vous écarter rapidement si nécessaire.
* Eteignez toujours l'hélicoptère et son émetteur lorsque vous n'avez plus la radiocommande entre les mains. Si l'interrupteur reste allumé, un dysfonctionnement peut survenir lorsqu'il est placé sur le sol ou sur une chaise.

* Ne mettez jamais le cordon du chargeur autour de votre coup. Cela pourrait provoquer un risque d'étranglement.
* Ne laissez jamais les jeunes enfants utiliser ce produit. Cela pourrait provoquer un accident causé soit par les pièces en rotation, soit par le cordon du chargeur.
* Utilisez toujours ce produit correctement et dans un lieu sécurisé afin de préserver ses performances. Pour respecter cela, vous devez lire entièrement ce manuel d'instructions. Ce produit est une machine de précision qui peut être endommagé facilement si il tombe ou si il est mal utilisé.

* N'utilisez jamais avec ce produit des pièces qui sont endommagées ou déformées afin d'assurer un fonctionnement sécurisé.
* Faites toujours attention au fait que ce produit nécessite beaucoup de rigueur de votre part. En effet ce produit est composé de pièces de petite taille, de pièces plastiques moulées et en métal. Evitez tous risques d'ingestion de ces pièces par de jeunes enfants qui pourraient les porter à leur bouche ou se blesser. Si un enfant absorbe une pièce, avertissez de suite les urgences médicales. Entreposez toujours l'emballage des pièces détachées dans un endroit sécurisé, à l'abri des enfants.
* Le coût, les caractéristiques et les dimensions des produits peuvent être modifiés sans que cela soit notifié dans ce manuel d'instructions.

SECURE THE FLIGHT AREA

How to enjoy this products

* Use only indoors.
* Use on a flat surface.
* Use in an free of obstructions.
* Use in an area free of wind.

This product is designed for use in a living or family room.
Allow a minimum of three meters of clear space aroud yourself in all directions.
As you gain experience,you should still practice keeeping a safe area.

SECURISER LE LIEU DE VOL

Comment apprécier ce produit

* Utiliser uniquement en intérieur.
* Utiliser sur une surface plane.
* Utiliser dans un lieu sans obstacle.
* Utiliser dans un lieu où il n'y a pas de vent.

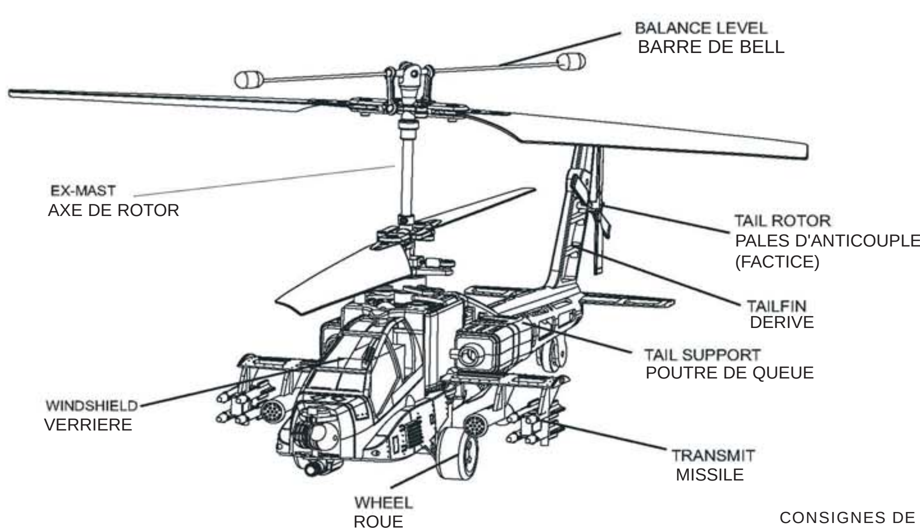
Ce produit a été conçu pour être utilisé dans une salle de séjour.
Faites en sorte de conserver un minimum espace de 3 mètres tout autour de vous.
Entraînez-vous dans un lieu sécurisé jusqu'à tant que votre expérience en pilotage soit plus élevée.

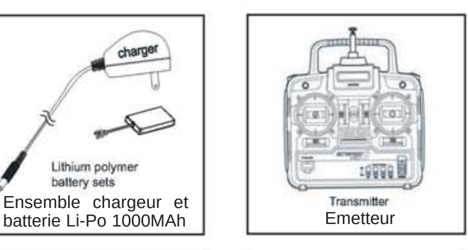
Set Contents

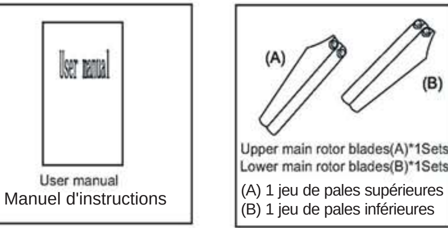
Check that the following components are included.

Contenu du kit

Vérifiez que les éléments ci-dessous soient dans la boîte du kit.







Warning concerning the use of Li-Po batteries:
General Warnings.

Lithium Polymer (Li-Po) batteries require careful handling by the user.
Mishandling of Li-Po batteries could lead to explosion, fi re, toxic smoke and consequent risk of poisoning.
Keep this instructions in a safe place and hand them over to a new owner in case you are going to
forward the Li-Po pack.

Instructions for the use of Li-Po batteries:
Only use the special automatic mains Li-Po charger provided for charging the included battery pack.
During charging place the charger and battery on a non fl ammable surface such as a tile surface.
Never charge on carpet surfaces or similar .
Keep fl ammable articles away FROM charger and battery.
Batteries must not be left on charge unsupervised in case of overheating .
The green light on your charger will indicate the Li-Po battery is on charge and will complete when red light comes on. Charging time will be relevant to the state of your battery, i.e. the amount of charge left within the battery from a previous fl ight.
After use of your Li-Po battery in fl ight please allow at least half an hour for your battery to cool down before considering re-charging.
For further immediate fl ights we recommend the purchase of a second/third battery pack and similarly charge only with mains Li-Po charger provided.

AMERANG cannot be made responsible for all misuse of their RC System Li-Po batteries.

Additional advise:
Mechanical strength of Li-Po cells: The packs are made out of laminated thin aluminium fi lm and therefore are easily perforated with sharp objects. Perforation will immediately destroy the cell. It is important to place a Li-Po battery pack in a safe and well protected area in a fl ying model.

Mechanical shocks: Li-Po batteries are not as shock resistant as Ni-Cds or Ni-MH batteries with steel
casings. Never hit, bend cut, press or drop Li-Po's.

General warnings:
Never throw Li-Po's into fi re.
Never throw Li-Po batteries into water or other liquids.
Never put Li-Po cells into microwave stove and never compress them.
Never disassemble Li-Po packs. This could result in shorts with consequent explosion, fi re and escape of toxid gas/liquid.
Li-Po's contain toxic electrolytes and toxic vapours which can damage your health. In case of contact with this toxic substances with your skin or other body parts wash out immediately with plenty of water and consult a doctor.
Always remove Li-Po's after having used them in a model, never leave them installed for storage.
Recharge batteries frequently to avoid deep discharge.
Li-Po cells are not toys and must never be in hands of children.

CONSIGNES DE SÉCURITE D'UTILISATION DES BATTERIES Li-Po
Consignes générales:

Les batteries Lithium-Polymère (Li-Po) nécessitent un traitement attentionné de votre part. Ceci est valable pour la charge, la décharge, le stockage et les autres manipulations. Respectez impérativement les consignes suivantes :
Une mauvaise manipulation peut provoquer à votre batterie Li-Po : incendie, dégagement de fumée, explosion et danger d'intoxication. Le non respect des consignes de sécurité diminuera aussi les performances et la durée de vie de votre batterie Li-Po.
Si vous respectez les conseils de charge/décharge, stockage et entretien, vos batteries atteindront encore à peu près 50-80% de leur capacité nominale après 50 cycles.
Ces instructions devront être soigneusement conservées pour un éventuel autre utilisateur.

Consignes pour la charge des batteries Li-Po RC SYSTEM :
Vous ne devez charger les batteries Li-Po qu'avec un chargeur spécial Li-Po muni d'un cordon de charge approprié. Le chargeur contrôle chaque élément de la batterie Li-Po.
Pendant la charge, placez la batterie à recharger sur une surface non infl ammable, résistante à la chaleur et isolante ! Eloignez également les objets combustibles ou facilement infl ammables de l'ensemble chargeur/batterie. La batterie ne devra pas être laissée sans surveillance pendant la charge.

La société MRC ou Speedmodels n'est pas responsable des mauvaises manipulations de charge et de décharge des batteries Li-Po. Pour la charge des batteries Li-Po, utilisez le chargeur d'origine.

Une tension supérieure à 4,25V par élément est à éviter, sinon la durée de vie des éléments sera fortement réduite.
Courant de charge maxi = 1,0 x capacité de la batterie
N'inversez jamais la polarité de la batterie pendant la charge. Si, par mégarde, une batterie est chargée ainsi, il se produit des réactions chimiques internes pouvant provoquer rupture, fumée et flammes ! La batterie n'est plus utilisable par la suite.

Rangement/stockage :
Les batteries Li-Po se conservent avec un niveau de charge entre 10 et 20%. Si la tension des éléments descend sous 3V, il faut alors absolument les recharger à 10-20 %. Si la batterie est stockée trop longtemps avec une charge très faible (<3V par élément) ou complètement déchargée, elle sera par la suite inutilisable.

Consignes pour la décharge des batteries Li-Po RC SYSTEM :
Un courant de décharge continu de 6C ne pose pas de gros problème pour les batteries Li-Po RC SYSTEM. Pour le plus forts courants, reportez-vous aux indications des batteries.
Une décharge en dessous de 2,5V par élément détériore leur durée de vie et doit absolument être évitée. C'est pourquoi vous devez arrêter le moteur dès que vous remarquez une forte chûte de puissance. Evitez aussi tout court-circuit. Des court-circuits réguliers détériorent irrémédiablement la batterie et peuvent provoquer une très forte température avec un risque d'incendie.
La température de la batterie pendant la décharge ne doit pas dépasser 70°C.

Autres consignes de sécurité :
Solidité des éléments : Le corps des éléments est en feuille d'aluminium laminé et peut être endommagé par des objets pointus tels qu'épingle, couteau, clou, tournevis ... Si l'enveloppe est endommagée, la batterie devient inutilisable. Pour cette raison, la batterie devra être installée dans le modèle de façon à ce qu'elle ne puisse pas être détériorée, même en cas de crash. La batterie peut prendre feu à cause d'un court-circuit. Des températures supérieures à 70°C peuvent aussi endommager l'enveloppe de sorte que celle-ci n'est plus étanche ; la batterie n'est alors plus utilisable.
Chocs mécaniques : Les batteries Li-Po ne sont mécaniquement pas aussi solides que les accus avec un corps métallique (style Ni-MH). Evitez les chocs mécaniques par des chûtes, des coups, desdéformations, etc ... Ne coupez ou percez jamais l'enveloppe d'un élément Li-Po ! N'exercez aucune
pression sur les batteries.
Evitez les court-circuits : Ne mettez jamais une batterie en court-circuit. Un court-circuit fait circuler un très fort courant qui surchauffe les éléments. Ceci provoque une perte d'électrolyte, un dégagement de gaz et même parfois une explosion ! Evitez de mettre en contact les batteries Li-Po RC SYSTEM avec des surfaces conductrices en raison du risque de court-circuit.
Aucune utilisation d'éléments endommagés : Les éléments endommagés ne devront en aucun cas être utilisés de nouveau. Les éléments détériorés se remarquent par leur enveloppe endommagée, une déformation, une odeur ou une fuite d'électrolyte. Les élément détériorés ou inutilisables devront être déposés dans un container spécialement réservé à cet usage et non jetés avec les ordures ménagères.

Avertissements généraux :
Ne jetez pas les batteries au feu !
Ne plongez pas les éléments dans un liquide comme l'eau, l'eau de mer, ou une boisson. Evitez tout contact avec un liquide.
Ne laissez pas les batteries Li-Po à la portée des bébés ou des enfants.
Ne mettez pas les batteries dans un four à micro-ondes ou sous pression. Cela pourrait provoquer de la fumée, du feu ou même exploser!
Ne démontez jamais une batterie Li-Po. Le démontage d'une batterie peut provoquer un court-circuit interne avec un dégagement de gaz, le feu ou une explosion.
L'électrolyte contenu dans les batteries Li-Po et les vapeurs d'électrolyte sont nocifs pour la santé.
Evitez tout contact direct avec l'électrolyte. En cas de contact avec la peau, les yeux ou autres parties du corps, rincez abondamment avec de l'eau fraîche et consultez ensuite un médecin.
Les batteries incorporées dans un appareil devront toujours être retirées de celui-ci lorsqu'il n'est pas utilisé, coupez toujours l'interrupteur du modèle après son utilisation pour éviter les décharges excessives.

Using the Lithium Polymer Battery and Special-Purpose Charger

If the lithium polymer battery is overcharged or over discharged or mistreated in any other way, it not only could cause the equipment to breakdown, it also could cause the battery to rupture, get abnormally hot or ignite, which is very dangerous. Always adhere to the following instructions and use the lithium polymer battery properly and safely. We will in no way be held liable for accidents or other incidents occurring as a result of incorrect use of the battery.

⊘ Never throw battery into the fire or heat it up in any way. Moreover, never disassemble or attempt to modify the battery. Such action could cause the battery to rupture, get abnormally hot or ignite, which could cause an injury, burn or the like.

⊘ Never leave the battery inside a car where it can get very hot, in hot weather or in places where the temperature exceeds 60 °C.

⊘ Never bash the battery or drop it.

⊘ Never wet it with water etc.

⊘ Never short the battery by connecting the positive (+) terminal with the negative (-) with a metal object such as a necklace or paperclip.

⊘ Never attempt to charge the lithium polymer battery provided with this product with something other than the supplied charger.This means not only must you not use NiCd or NiMH battery chargers, you must also not use other lithium polymer chargers. We will not be held liable for any loss arising from recharging that uses something other than the charger supplied with this product.Likewise never attempt to recharge a lithium polymer battery other than the one supplied with this product using the charger supplied with this product.

⊘ Never use the lithium polymer battery supplied with this product for any equipment other than this product (including other models and electrical products).

⊘ Always ensure the charger is kept with its plug removed from the power outlet at all times other than when charging. Always recharge the battery and store it soon after flying because if the battery is over discharged, it can no longer be used.

⊘ Never fly this product using a battery other than the genuine battery.

⊘ Never use a battery other than a genuine battery for this product for the purpose of a spare battery.

⊘ Never use an abnormal battery. If during battery use, battery charging or during battery storage, a strange smell is noticed, or the battery begins to get hot, become misshapen or discolored, or you notice anything else that is different about the battery, disconnect the connecter immediately and discontinue battery use.

⊘ Never use a battery that has shown any sign of abnormal performance. In such a case always replace the battery with a new one.

Utilisation de la batterie Lithium Polymère et de son chargeur adapté

Si la batterie Lithium Polymère est soit trop chargée, soit trop déchargée ou mal utilisée cela pourrait provoquer un dysfonctionnement de l'hélicoptère. La batterie pourrait également chauffer ou prendre feu, ce qui est extrêmement dangereux. Veuillez toujours respecter les instructions et utilisez la batterie Lithium Polymère correctement et en respectant les consignes de sécurité.

Nous ne serons pas responsables des accidents issus d'une mauvaise utilisation de la batterie.

⊘ Ne jetez jamais la batterie dans un feu ou ne la faites jamais chauffer. De plus ne la démontez jamais ou ne tentez pas de la modifier. Une telle action endommagera la batterie, elle pourrait chauffer ou prendre feu, ce qui est extrêmement dangereux (vous pourriez vous brûler).

⊘ Ne laissez jamais la batterie à l'intérieur d'une voiture où la température pourrait être très élevée ou dans un lieu où la température pourrait dépasser les 60°C.

⊘ Ne faites pas tomber la batterie ou ne lui faites pas subir de chocs.

⊘ Ne la mouillez pas.

⊘ Ne mettez pas la batterie en court-circuit en connectant la borne positive (+) avec la borne négative (-) via un objet métallique tel qu'un collier ou un trombone.

⊘ Ne tentez jamais de charger la batterie Lithium Polymère avec un chargeur autre que celui fourni avec ce produit.

Cela signifie que vous ne devez utiliser ni chargeurs pour batteries NiCd ou NiMH, ni chargeurs pour batteries Lithium Polymère. Seul le chargeur fourni avec le kit doit être utilisé.

Nous ne serons pas responsables des accidents issus d'une mauvaise utilisation de la batterie et la garantie ne s'appliquera pas si la batterie Li-Po ne fonctionne plus correctement suite à une charge effectuée avec un autre chargeur que celui fourni.

De ce fait, ne tentez jamais de charger la batterie Lithium Polymère avec un chargeur autre que celui fourni avec ce produit.

⊘ N'utilisez jamais la batterie Lithium Polymère sur autre produit que celui-ci (incluant les autres modèles réduits et produits électriques).

⊘ Assurez-vous toujours que le chargeur soit débranché de la prise secteur lorsqu'il ne charge pas.

⊘ Après avoir volé, rechargez la batterie et rangez-la. En effet, si la batterie est conservée déchargée, sa durée de vie sera écourtée.

⊘ Ne faites jamais voler ce produit avec une batterie autre que celle fournie.

⊘ N'utilisez jamais une batterie qui laisse apparaître une anomalie. Si pendant son utilisation ou pendant sa charge ou pendant son stockage, vous sentez une odeur étrange ou que la batterie devient chaude ou qu'elle commence à changer de couleur ou que vous détectez quelque chose d'autre anormal, déconnectez immédiatement la batterie et ne l'utilisez plus du tout.

⊘ N'utilisez jamais une batterie qui montre des signes de faiblesses au niveau de ses performances. Si le cas se produit, changez la batterie par une nouvelle (voir la référence dans la liste des pièces détachées).

How to recharge the battery

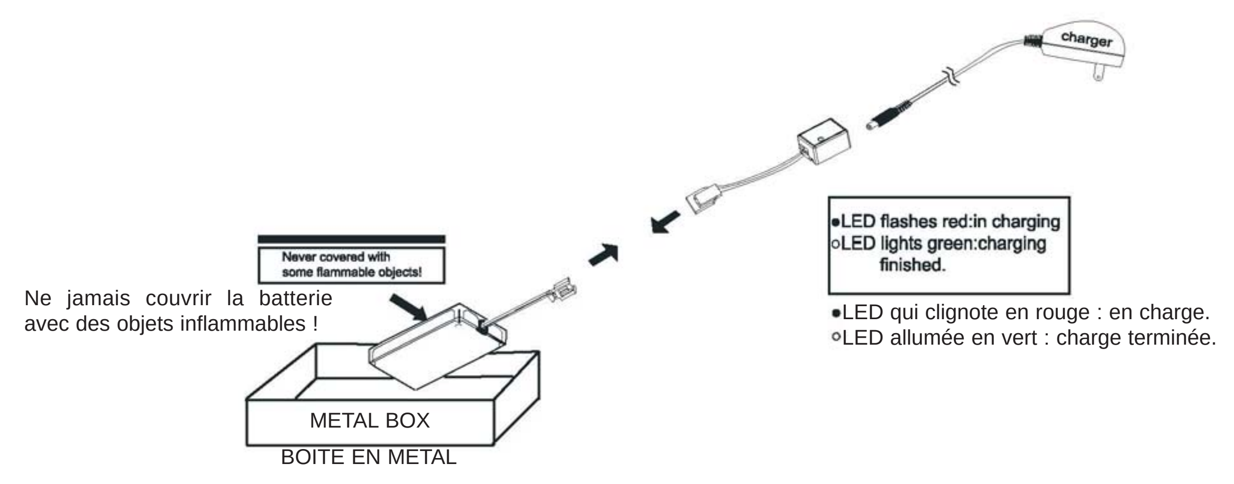
Follow the steps 1 to 5 illustrated in the figure below and turn off the switch.

1. Connect the charger with the battery adopter
2. Plug the cord into a power outlet.
3. Place the battery in a metal box and connect the battery with the adopter
4. When the charger is charging, the LED flashes red.
5. When the LED turns to green the battery is fully charged.

Comment charger la batterie

Suivez les étapes de 1 à 5 illustrées par le dessin ci-dessous.

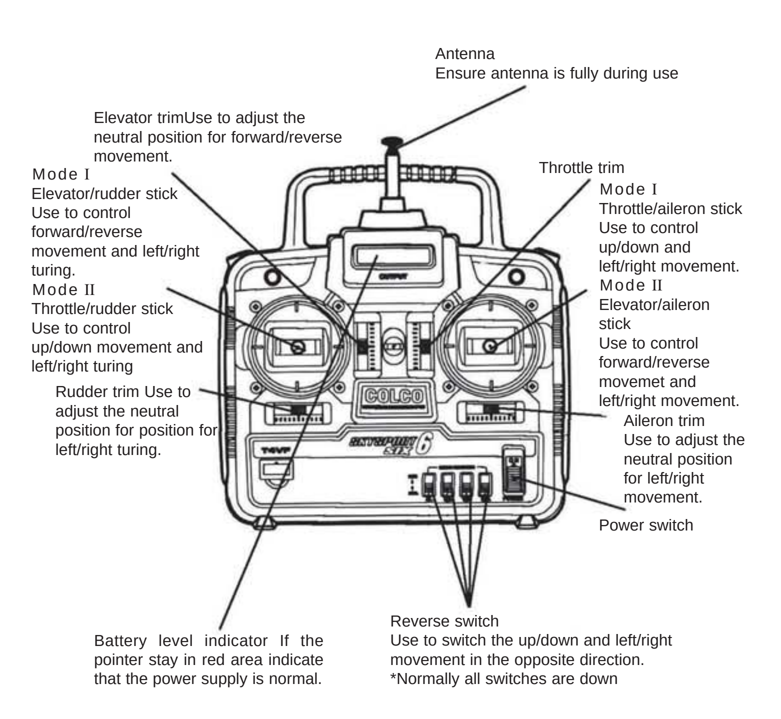
1. Branchez le chargeur à l'adaptateur de batterie.
2. Branchez le chargeur sur une prise secteur.
3. Sortez la betterie de son support sous l'hélico, placez-la dans un récipient en métal et branchez-la à l'adaptateur.
4. Lorsque le chargeur est en train charger, la LED clignote en rouge.
5. Lorsque la LED reste allumée en vert, la batterie est entièrement chargée.



Using the Transmitter

*The transmitter information provided here assumes you have purchased the full set.

Name and function of the transmitter parts



⚠ WARING

⊘ Never use with a combination of different dry battery kinds such as alkali batteries, manganese batteries, NiCd batteries.In addition to not being able to obtain the prescribed performance, there is the risk of receiving burns from leaking battery fluid.

⊘ Never use Oxyride batteries. Never wave the antenna of the transmitter around or put it close to peoples' faces, as there is a risk that the antenna tip could poke someone in the eye etc.

⊘ Never attempt to fly with the antenna of the transmitter not fully extended. If the transmitter is used while the antenna is not fully extended, the radio waves will not reach as far and it could cause a crash.

⊘ Never operate the on/off switch of the flying unit without ensuring that the battery level indicator of the transmitter lights up. If the flying unit power is switched on while the transmitter is not functioning, there is a riskthat unintended movement of the flying unit will occur.

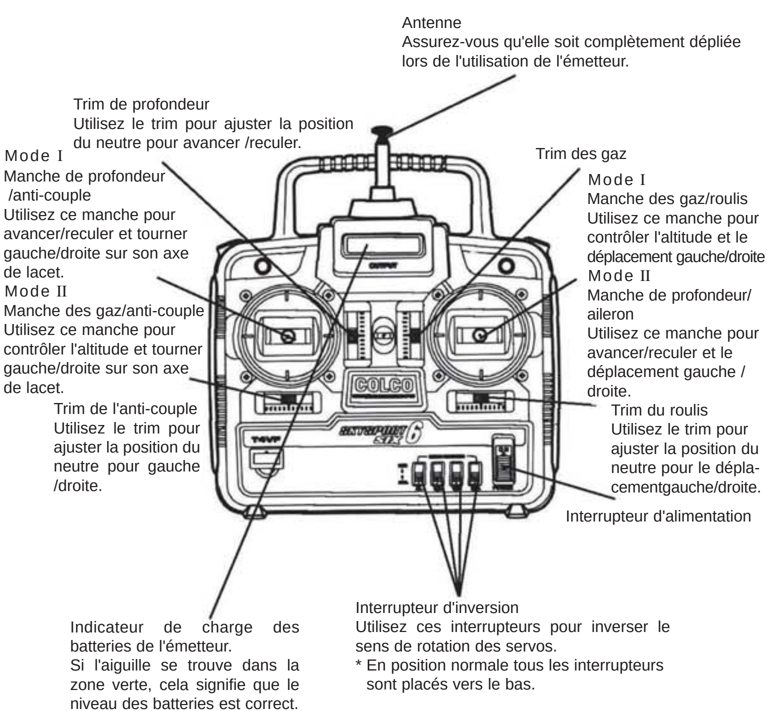
⊘ Never commence flying without first making sure that the transmitter's antenna is not loose.If the antenna were to loosen and detach during flying, then no signal can be transmitted andthe flying unit will crash.

⊘ Never commence flying without first testing the transmitter.
If just one error is present on the transmitter or the flying unit, the flying unit will crash.

Utilisation de l'émetteur

*Les informations sur l'émetteur que nous vous décrivons ci-dessous supposent que vous avez acquis l'hélicoptère dans son ensemble complet.

Noms et fonctions des éléments de l'émetteur



⚠ AVERTISSEMENT

⊘ N'utilisez jamais des piles sèches ou des batteries différentes telles que des piles alcalines, en manganèse ou des batteries NiCd. En effet, mélanger des piles ou des batteries différentes peut provoquer un risque de fuite de liquide et ainsi vous brûler.

⊘ N'utilisez jamais des piles oxyride. Ne dépliez jamais l'antenne de l'émetteur à proximité du visage de personnes se trouvant autour de vous. Vous risquez d'éborgner quelqu'un.

⊘ Ne tentez jamais de voler avec l'antenne non dépliée complètement. Si l'émetteur est utilisé avec l'antenne repliée, les ondes ne pourront pas être transmises aussi loin que prévues initialement et de ce fait, cela pourrait provoquer un crash.

⊘ Ne tentez pas de mettre en marche ou d'éteindre l'hélicoptère sans vous assurer que l'indicateur de charge des batteries de l'émetteur soit allumé. Si vous mettez sous tension l'hélicoptère alors que l'émetteur ne fonctionne pas, il y aura un risque que la machine se mette en mouvement.

⊘ Ne tentez pas de voler sans vous assurer que l'antenne soit bien fixée à l'émetteur. Si vous perdez l'antenne pendant le vol, le signal ne pourra pas être transmis et par conséquent l'hélicoptère se crashera.

⊘ Ne commencez pas à voler sans avoir préalablement tester l'émetteur.
Si il y a un dysfonctionnement au niveau de l'émetteur ou de l'hélicoptère alors ce dernier se crashera.

⚠ CAUTION ATTENTION

⊘ Never mistakenly insert the dry cell battery with the positive (+) and negative (-) terminals in the wrong position. Mixing up the polarity will damage the transmitter.

⊘ Never leave the battery inserted in the transmitter when the transmitter is not going to be used for an extended period. Remove the battery and store it in a place with low humidity. If the battery is left in the transmitter, it could leak and reduce the performance and lifespan of the transmitter. If leaking does occur, be sure to completely wipe away all liquid from the case and terminal contacts.

⊘ Never irresponsibly dispose of used dry batteries. Dispose of batteries as directed by your municipal government.

⊘ Lors de l'insertion des piles/batteries dans l'émetteur, faites attention au sens de leurs polarités : le positif (+) et le négatif (-). En effet, si vous placez les piles/batteries dans le mauvais sens, vous pourriez endommager l'émetteur.

⊘ Ne laissez jamais des piles/batteries dans l'émetteur lorsque celui-ci n'est pas utilisé pendant un laps de temps important. Retirez les piles/batteries et entreposez-les dans un lieu où il n'y a pas d'humidité. Si des piles/batteries sont laissées dans l'émetteur, elles peuvent se mettre à fuir et ainsi réduire de façon significative sa durée de vie. Si une fuite se produit, assurez-vous d'enlever complètement le liquide du boîtier et des bornes.

⊘ Ne jetez pas les piles/batteries usées sur la voie publique ; il existe des déchetteries

Flight Preparations 1: Installing the Battar

Install the lithium-polymer battary

Fit the lithium-polymer battery from behind the flying unit.

Thread the cord under the skid and connect the connector with the power connetion lead of the helicopter.

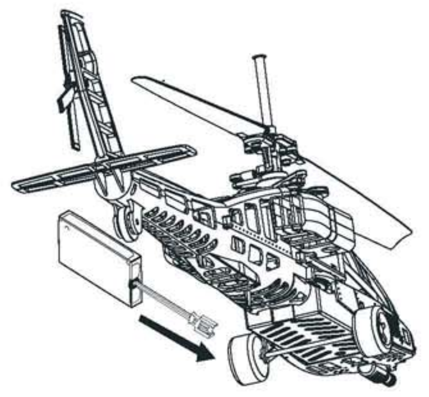


Préparation au vol 1 : L'installation de la batterie

Installation de la batterie Lithium Polymère

Glissez la batterie Lithium Polymère par l'arrière du fuselage.

Passez le câble sous le train d'atterrissage et branchez la prise à celle de l'hélicoptère.



Remove by performing the operations in reverse.

Retirez la batterie en effectuant l'opération inverse.

Flight Preparations 2: Procedure for ON/OFF

Safety device is incorporated in the helicopter to prevent runaway due to incorrect operation.

The helicopter is designed to ensure that the motor will not turn unless the helicopter is start-up in the correct sequence.

Préparation au vol 2 : La procédure de mise en marche/arrêt

Une fonction de sécurité est incorporée à l'hélicoptère afin d'éviter tout accident en cas de mauvaise manipulation.

L'hélicoptère a été conçu avec un système de sécurité : les moteurs ne pourront pas se mettre en fonctionnement tant que la procédure de mise en marche n'est pas appliquée.

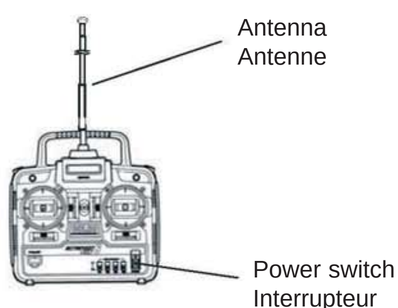
• When operating, first turn the transmitter ON, followed by the connecting the battery with the flying unit. When turn off the helicopter, first disconnect the battery from the flying unit , followed by the turn off the transmitter.
• Do not move the helicopter until the LED is lit.
* The gyro seeks the neutral position immediately after power is switched ON. The neutral position will be displaced if the flying unit is moved during this interval.
• Turn on the helicopter following the procedure 1. - 4 below.

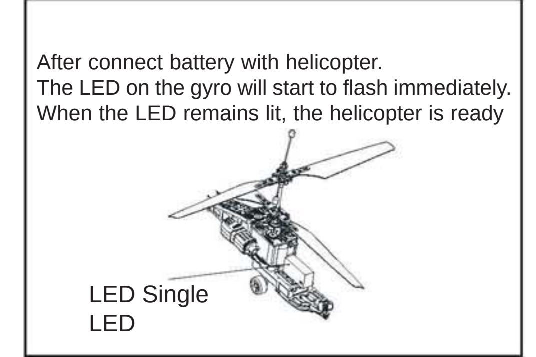
1. Set the flying unit on a flat surface.
2. Move the throttle stick to the very bottom
3. Extend the antenna of the transmitter, and turn the power switch ON.
4. Thread the cord under the skid and connect the connector with the power connetion lead of the helicopter.

• Pour mettre en marche l'hélicoptère, allumez en premier l'émetteur puis branchez la batterie sur l'hélicoptère. Pour éteindre l'hélicoptère, débranchez en premier la batterie de l'hélicoptère puis éteignez l'émetteur.
• Ne pas déplacer l'hélicoptère tant que la LED clignote.
* Le gyroscope recherche instantanément la position neutre lorsque l'hélicoptère est mis sous tension. La position neutre sera mal ajustée si l'hélicoptère est déplacé pendant cette mise au point.
•Mettez sous tension l'hélicoptère en suivant les étapes 1 à 4 de la procédure ci-dessous.

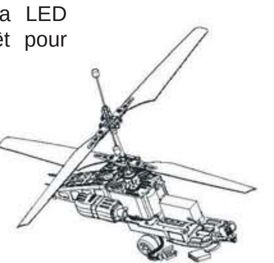
1. Placez l'hélicoptère sur une surface plane.
2. Mettez le manche des gaz vers le bas, à l'extrémité de sa course.
3. Dépliez entièrement l'antenne de l'émetteur et mettez-le sous tension.
4. Placez le câble de la batterie sous le train d'atterrissage et branchez-le à la prise de l'hélicoptère.







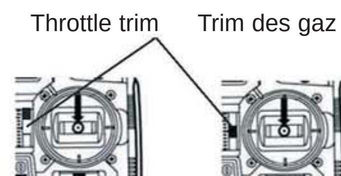
Après avoir branché la batterie à l'hélicoptère, la LED située sur le gyroscope va se mettre immédiatement à clignoter. Lorsque la LED restera allumée, l'hélicoptère sera prêt pour voler.



Flight Preparations 4: Preflight Inspection

● Are the servo and motor operating correctly?

If the servos moves but the motor does not turn, set the trimmer to bottom position then go through the correct start-up operation sequence again.



If the transmitter throttle trim is at the top of its range,set it to a position below neutral.

Si le trim des gaz de l'émetteur est placé tout en haut de sa course, baissez-le pour l'amener à sa position neutre (au centre de sa course).

Préparation au vol 4 : L'inspection avant le vol

● Les servos et les moteurs fonctionnent-ils correctement ?

Si les servos fonctionnement mais pas les moteurs, mettez le trim des gaz vers le bas, à l'extrémité de sa course. Recommencez ensuite la procédure de mise en marche.

•Is the throttle trim at the bottom of its range? Le trim des gaz est-il vers le bas, à l'extrémité de sa course ?

If you don't take this procedure correctly, the motor will not work.

Si vous ne respectez pas correctement cette procédure, les moteurs ne peuvent pas fonctionner.

• Is the throttle antenna extended? L'antenne est-elle dépliée complètement ?



If the transmitter antenna is not extended,the radio transmission will not reach the helicopter,and control may become impossible.Always extend the antenna.

Si l'antenne de l'émetteur n'est pas dépliée, les signaux émis par la radiocommande ne pourront pas atteindre l'hélicoptère et de ce fait le contrôle deviendra impossible. Dépliez toujours l'antenne.

•Is sufficient power remaining in the batteries? Les batteries sont-elles suffisamment chargées ?

The radio transmissions become weaker as the batteries discharge,and control may become impossible, Check the battery level display, and replace the batteries if necessary.

L'émission de la radio devient faible lorsque les piles/batteries sont déchargées et de ce fait le contrôle deviendra impossible. Vérifiez le niveau des piles/batteries et remplacez-les si besoin est.

Flight Practice 1: Unit Movement and Stick Operation

Check whether your transmitter is Mode 1 or Mode 2,and learn movement of the flying unit and stick operation in accordance with the following table.
The throttle and elevator stick are moved in opposite directions left-right in Mode1 and Mode2.

Entraînement au vol 1 : Les déplacements de l'hélicoptère

Vérifiez avant tout si votre émetteur est configuré en Mode 1 ou en Mode 2. Ensuite mémorisez les déplacements des manches et de l'hélicoptère à l'aide du tableau ci-dessous.
Les manches des gaz et de profondeur devront être déplacés dans des directions opposées selon le Mode (1 ou 2) de votre émetteur.

		Mode I	Mode II
Throttle Gaz	Up Monte Down Descend		
Rudder Anti couple	Right rotation Rotation vers la droite Left rotation Rotation vers la gauche		
Elevator Profondeur	Forwards Avance Backwards Recule		
Aileron Roulis	Left movement Roulis vers la gauche Right movement Roulis vers la droite		

Before beginning flight practice,make sure to learn how to control with the chart above.

Avant de vous entraîner à voler, assurez-vous d'apprendre comment contrôler votre hélicoptère à l'aide des dessins ci-dessus.

Flight Practice 2: Hovering Practice

Hovering means maintaining the helicopter in a static position in mid-air,Hovering is basic and imporant for flying helicopter. It should be practiced well.
Stick operation must become second nature.Think of learning to ride a bicycle for the first time. Once you have learned how,you no longer have to think about which way to move the sticks. Your body just does it automatically. Practice using the sticks until you no longer have to think about it.

Place the helicopter on a flat floor.

The operator should stand at a distance of 1-2m behind the helicopter.

Entraînement au vol 1 : Le vol stationnaire

Le vol stationnaire consiste à maintenir l'hélicoptère à mi-hauteur dans une position statique. Le stationnaire est une manœuvre basique et importante dans le vol de l'hélicoptère. Vous devez vous entraîner pour le pratiquer correctement.
Le contrôle du manche doit devenir une seconde nature. Pour vous citer un exemple, rappelez-vous la première fois que vous avez fait du vélo. En effet, une fois que vous avez appris comment vous déplacer avec, vous ne réfléchissiez plus à comment le maintenir : votre corps contrôlait le vélo naturellement. Vous devez vous entraîner de façon à contrôler l'hélicoptère sans que cela nécessite une concentration particulière.

Placez l'hélicoptère sur une surface plane.

Vous devez rester debout et derrière l'hélicoptère à une distance comprise entre un et deux mètres.



By standing behind,you can face in the same direction as the helicopter.Itis easier to understand direction of helicopter.

En restant debout et derrière l'hélicoptère, vous ferez face à la même direction que lui. Il sera plus facile de le maîtriser.

⚠ CAUTION

- Do not move the stick abruptly,Abrupt movement may cause the upper and lower baldes to hit one another.
- Do not run the helicopter continuously for move than 15 minutes(the maximum time for one battery).Since overheating of the motor may negatively effect performence,and the life of the product may be reduced,wait for five minutes after the battery is discharged.

⚠ ATTENTION

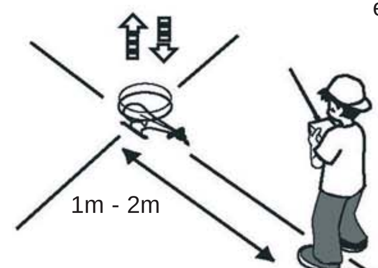
- Ne déplacez pas les manches brutalement. Des mouvements brusques feraient en sorte que les pales inférieures et supérieures se touchent.
- Ne faites pas fonctionner l'hélicoptère de façon continue pendant plus de 15 minutes (autonomie maximale de la batterie). Cela provoquerait une surchauffe des moteurs et diminuerait les performances et la durée de vie de l'hélicoptère. Attendez environ cinq minutes lorsque la batterie est déchargée.

Gently push the throttle up until the skid is about to leave the floor, then slowly pull the throttle down and land the unit. Do not abruptly push the throttle up or go to full power. Continue to practice the above movements until taking off and landing becomes familiar. Once you are comfortable doing this practice, take the helicopter up to 30-50cm, and repeat taking off/landing practice.

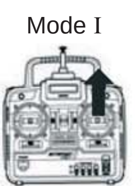
Poussez progressivement le manche des gaz jusqu'à ce que le train d'atterrissage quitte légèrement le sol puis tirez lentement le manche des gaz afin de faire atterrir l'hélicoptère. Ne poussez pas brusquement le manche des gaz et surtout ne le poussez pas à son maximum. Continuez à vous entraîner au décollage/atterrissage comme décrit précédemment jusqu'à ce que cela vous devienne familier. Une fois que vous vous sentez à l'aise dans la pratique de cette étape, recommencez-la mais en faisant monter l'hélicoptère à environ 30/50cm du sol.

Practice increasing rotor speed until just before lift-off, then reducing it.

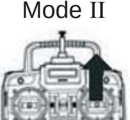
Entraînez-vous à augmenter la vitesse des rotors jusqu'à ce que l'hélicoptère soit prêt à quitter le sol puis réduisez la vitesse.



Mode I



Mode II



Slowly push the throttle forward.
Poussez progressivement le manche des gaz vers le haut.

⚠ CAUTION

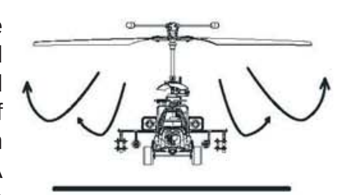
- If the helicopter nose moves, make sure to pull the throttle stick down and land the unit. Return the unit to its original position, and start the practice again.

⚠ ATTENTION

- Si l'hélicoptère pique du nez, tirez le manche des gaz vers le bas afin de le faire atterrir. Repositionnez l'hélicoptère sur sa piste de décollage et recommencez à vous entraîner.

Ground Effect

When hovering up to 30cm above the ground, the helicopter is affected by its own rotor wash, and becomes unsteady. This is referred to as 'ground effect', and while it has the benefit of facilitating liftIf you find it difficult to fly close to the ground, abandon this mode and fly the helicopter at knee-height. A stable and easy-to-fly helicopter ensures a sensation of reality in flight.



Effet de sol

Lorsque vous êtes en vol stationnaire à environ 30cm du sol, le vol de l'hélicoptère sera perturbé par l'air dégagé par ses rotors et ainsi il sera quelque peu instable. Ce phénomène porte un nom : « l'effet de sol » et cet effet permet de faciliter le décollage de l'hélicoptère.
Si vous avez des difficultés à voler près du sol, abandonnez cette pratique et faites voler l'hélicoptère à hauteur des genoux. Voler avec cet hélicoptère procure la même sensation que son homologue à l'échelle un.

Slowly raise the throttle stick until the helicopter is 30-50cm high and hold it there.
Slowly tilt the stick in the direction you want to move the unit.
Practice,one at a time and in order,the operation of the rudder, elevator,and aileron.

Poussez légèrement le manche des gaz jusqu'à ce que l'hélicoptère atteigne une altitude d'environ 30 à 50cm et gardez-le à cette hauteur.
Poussez légèrement le manche de direction pour diriger l'hélicoptère dans la direction que vous souhaitez.
Entraînement : un contrôle à la fois et dans l'ordre. L'anticouple en premier lieu puis la profondeur et enfin le roulis.

Rudder Operation Practice

Entraînement au contrôle de l'anticouple

30-50cm

Mode I

Mode II

Elevator Operation Practice

Entraînement au contrôle de la profondeur

Front
Avant

30-50cm

Rear
Arrière

Mode I

Mode II

Aileron Operation Practice

Entraînement au contrôle du roulis.

Right

Droite

30-50cm

Left
Gauche

Mode I

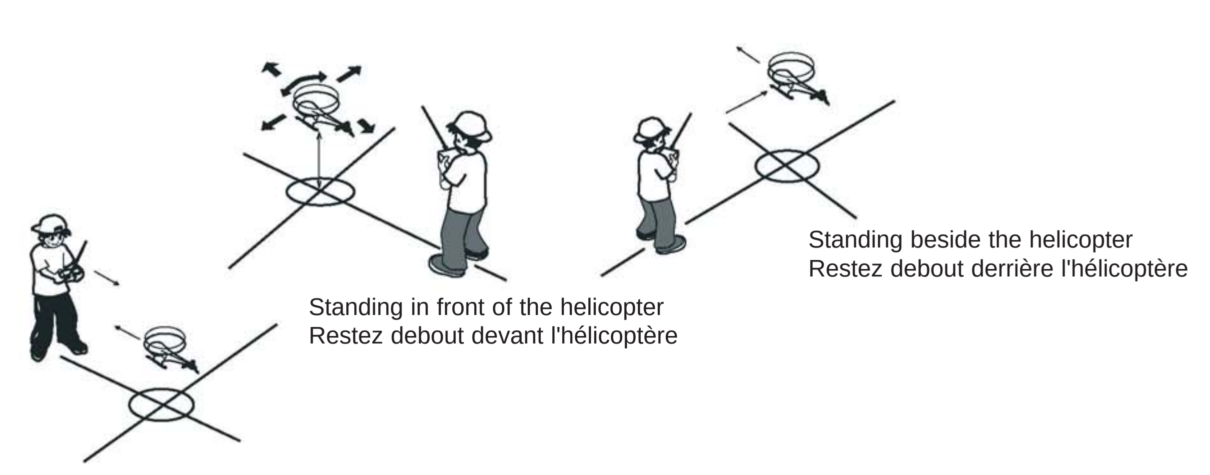
Mode II

Next,move the throttle stick slowly upwards to raise the helicopter to eye-height. If the unit moves in any direction forward,backward,left or right,gently move the rudder,elevator,and aileron sticks in the opposite direction of the movement to return the unit to its original position.

Ensuite poussez le manche des gaz vers le haut pour permettre à l'hélicoptère de prendre de l'altitude jusqu'au niveau du regard. Si l'hélicoptère se déplace vers l'avant, l'arrière, à gauche ou à droite, déplacez légèrement les manches de l'anticouple, de profondeur et du roulis dans le sens inverse du mouvement de la machine afin de la stabiliser.

When the unit takes off,it may move in various directions,but this can be fixed by trim adjustment. (Adjusting the Foward / Reverse and Left /Right Movement)

Lorsque l'hélicoptère décolle, il peut se déplacer dans diverses directions.
Cela peut être corrigé grâce aux réglages des trims. (en réglant les trims de profondeur et de roulis).



Unit Adjustment 1: Adjusting the Tracking

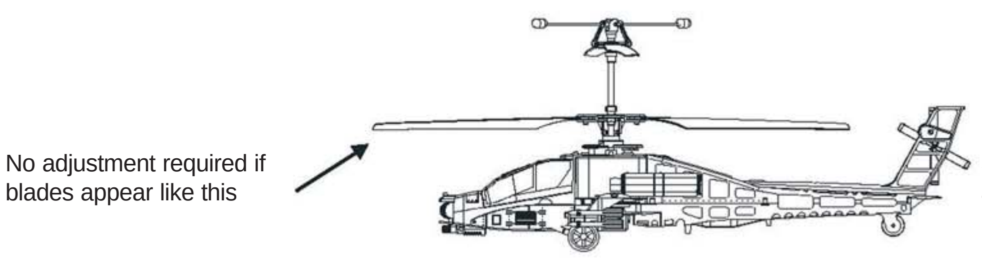
When the main blades are turning,adjust so that they both trace the same path and appear to overlap.This is referred to as ‘tracking adjustment’.Vibration will occur,having a negative effect on flight,if the blades do not track correctly.

Réglage de l'hélicoptère 1 : Le tracking

Lorsque les pales se mettent à tourner, il faut les régler de telle façon à ce qu'elles soient parallèles et alignées entre elles. Cette étape s'appelle le tracking. Si les pales ne sont pas réglées correctement, des vibrations vont se produirent et auront pour conséquence de perturber le vol de l'hélicoptère.

Adjustment required if blades appear like this when rotating the Main blade.
You can remove the main blade fixture screw and then install it again.

Si les pales sont comme celles-ci lorsque le rotor principal est en fonctionnement, un réglage de tracking est requis. Pour cela, vous devez retirez les pales en dévissant les vis de fixation puis les réinstaller de nouveau.



No adjustment required if blades appear like this

Si les pales sont comme celles-ci alors aucun tracking n'est nécessaire.

The adjustment rod used to changed the Pitch angle is set to optional length.If you really need to make further adjustment,replace the adjustment rod with a adjustable one.

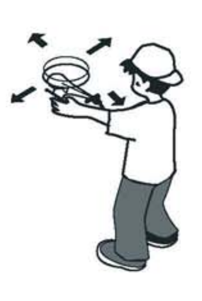
La biellette de la barre de bell n'est pas réglable. Si vous désirez modifier le pas alors vous devrez acquérir la biellette réglable disponible en option.

If the screw is too tight, then it may cause the helicopter lose balance when the unit is in flight. or if it’s too loose it may cause collision of the upper and lower main blades.

Si la vis est trop vissée, cela peut provoquer un mauvais équilibrage de l'hélicoptère lors de son vol. Si la vis est trop desserrée, cela peut provoquer une collision entre les pales inférieures et supérieures.

Unit Adjustment 2: Adjusting the Forward/Reverse and Lift / Right Movement

Hold the flying unit during adjustment if you are not yet confident flying the helicopter.
Slowly open the throttle to increase rpm to a point where the helicopter almost leaves the hand.
While holding the helicopter,determine by feel whether it is attempting to move in the forward/reverse or left/right direction.
Gently let the helicopter go when the force on your hand diminishes slightly.
Slowly adjust until the helicopter is able to remain stationary in mid-air for a period of 5-10 seconds.



Réglage de l'hélicoptère 2 : L'ajustement des déplacements

Si vous n'êtes pas encore confiant dans votre pilotage, maintenez l'hélicoptère pendant la phase d'ajustement.
Augmentez légèrement les gaz pour permettre à l'hélicoptère de décoller à peine.
Lors de cette phase, tentez de repérer dans quelle direction l'hélicoptère a tendance à se diriger : vers l'avant/arrière ou vers la gauche/droite.
Laissez l'hélicoptère partir dans sa direction.
Ajustez progressivement les réglages afin que l'hélicoptère soit capable de conserver un vol stationnaire pendant au moins 5 à 10 secondes.

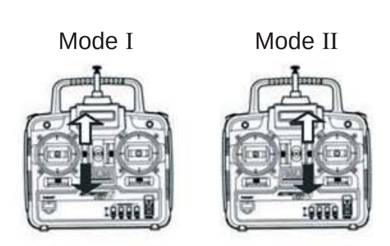


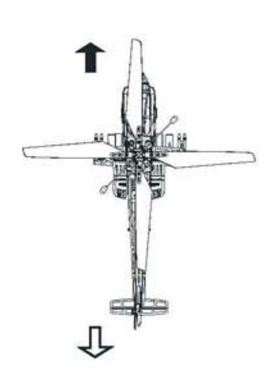
Fixing forward/reverse movement

When the unit moves forward,move the trim lever back(Black arrow in diagram).
When the unit moves to the right,move the trim lever left(Black arrow in diagram).
When the unit moves to the left,move the trim lever right(White arrow in diagram).When the unit moves backward,move the trim lever forward(White arrow in diagram).

Ajuster la profondeur

Lorsque l'hélicoptère se déplace vers l'avant, déplacez le trim vers le bas (flèche noire sur le dessin).
Lorsque l'hélicoptère se déplace vers l'arrière, déplacez le trim vers le haut (flèche blanche sur le dessin).



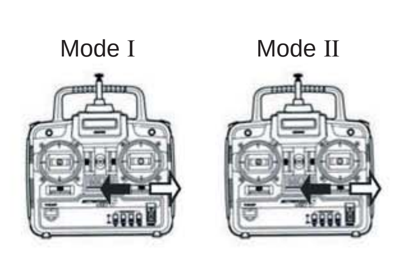


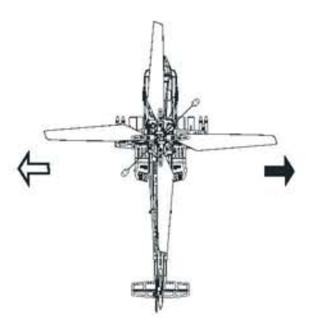
Fixing forward/reverse movement

When the unit moves to the left,move the trim lever right(White arrow in diagram).
When the unit moves backward,move the trim lever forward(White arrow in diagram).

Ajuster le roulis

Lorsque l'hélicoptère se déplace vers la droite, déplacez le trim vers la gauche (flèche noire sur le dessin).
Lorsque l'hélicoptère se déplace vers la gauche, déplacez le trim vers la droite (flèche blanche sur le dessin).



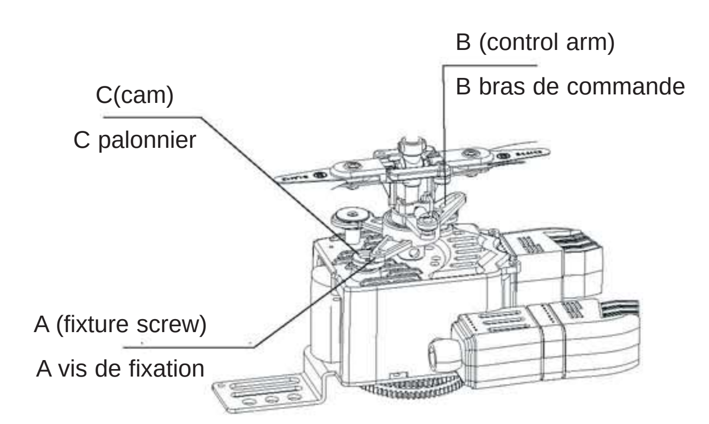


After adjusting the trim, fly again,you may need full adjustment .

Après avoir ajusté le trim, faites de nouveau voler votre hélicoptère car un ajustement supplémentaire sera peut-être nécessaire.

Unit Adjustment 3: Adjusting the control mechanism

Réglage de l’hélicoptère 3: Le réglage des rotors contrarotatifs



The rotor mast must be centered in the swash-plate boss. If this is not the case you can remove the two screws(label “A”) and refit the control arms(label”B”) into different holes on the cams(lable”C”) until the desired position is obtained.This may require some tried and error to get the optimum setting.Go through the start-up procedure and re-check.

L'axe du rotor doit être centré dans la base du plateau cyclique. Si ce n'est pas le cas, devissez les deux vis (A) et fixez le bras de commande (B) sur les différents trous du palonnier (C) afin d'obtenir la position désirée. Il vous faudra peut-être faire plusieurs essais pour trouver le réglage optimisé. Ensuite faites la procédure de mise en marche et vérifiez de nouveau si votre réglage répond à votre attente.

Checkpoints for Flying Problems

• The part that has the most impact on helicopter flying is the main blade. There are often cases when flying performance has been improved just by replacing the main blade. Moreover there is a big difference in flying performance between a helicopter with a balance-adjusted main blade and a main blade that has not had the balance adjusted. In cases when the helicopter is not flying well, we recommend the first line of action is to replace the main blade with one that has had its balance adjusted.

• If the flying unit does not move at all

1. Check that the power is on at the transmitter and at the flying unit................................ .... See page 7.
2. Check that the battery levels of the batteries in the transmitter and in the flying unit are sufficient..See pages 4 to 7 and see also the instruction manual for the transmitter.
3. Check that the radio frequency of the transmitter's crystal is the same as that of the flying unit
4. Check that the transmitter manufacturer selection switch is set correctly.
5. Is the throttle trim raised to the up position?...............................See page 7.

• If there is faulty operation or the flying unit is moving jerkily

1. Check that the battery levels of the batteries in the transmitter and in the flying unit are sufficient.. See pages 4 to 7 and see also the instruction manual tor the transmitter.
2. Is the antenna of the transmitter extended?....................See page 7
3. If the faulty operation occurs when the distance between the transmitter and the flying unit is greater, extend the antenna of the flying unit,..See page 7.
4. There is a possibility that radio waves of the same frequency are being used nearby........................... Wait a while and turn on the power again.

• When the flying unit does not stop rotating

1. The rudder has not been adjusted properly.
2. Each main blade is physically different and depending on how it is combined, there are cases when it does not stop rotating.Replace the blade and try flying the unit again.
3. It is possible the motor is damaged or worn. Rotate the motor by hand to make sure it rotates smoothly and does not generate strange noises. If not, replace the motor.

• When flying unit moves forward/reverse and left/right, and cannot hover

1. Is the flying unit being caught in a wind caused by an air conditioner or the like? .... If there is a wind, hovering cannot be achieved. Fly the unit with the windows closed and the air conditioner off,
2. Trim adjustment has not been done...........................see page 11-12
3. The cabin or tail truss has been removed on one side only,..............................If you remove the cabin or truss on one side only,the center of gravity in forward/reverse changes and you cannot hover,Affix what needs to be affixed and fly the unit.

• When the unit vibrates strongly

1. Is main blade moving smoothly in forwards/reverse? ....See page 11.
2. Has the tracking been adjusted properly? ....See page 11.

Vérification des problèmes pouvant être rencontrés

• Les éléments de l'hélicoptère qui déterminent le plus sa qualité de vol sont les pales du rotor principal. En effet, il arrive bien souvent que la qualité de vol est grandement améliorée lorsque les pales sont changées. De plus il existe une grande différence de performances en vol entre un hélicoptère équilibré et un hélicoptère qui ne l'est pas. Dans le cas où l'hélicoptère ne volerait pas bien, nous vous recommandons avant toute chose de remplacer les pales du rotor principal avec un jeu de pales équilibrées.

• Si l'hélicoptère ne se déplace absolument pas

1. Vérifiez que l'émetteur soit mis sous tension et que la batterie soit bien branchée à l'hélicoptère ....(voir page 7).
2. Vérifiez que les piles/batteries de l'émetteur soient suffisamment chargées et vérifiez que la batterie Li-Po de l'hélicoptère soit également chargée ....(voir de la page 4 à la page 7 et aussi toute la partie concernant l'utilisation de l'émetteur).
3. Vérifiez que la fréquence du quartz d'émission soit identique à celle du quartz de réception.
4. Vérifiez que les interrupteurs d'inversion situés sur l'émetteur soient configurés correctement.
5. Le trim des gaz n'est-il pas au maximum de sa course ? ....(voir page 7).

• Si l'hélicoptère présente un dysfonctionnement ou vibre lors du vol

1. Vérifiez que les piles/batteries de l'émetteur soient suffisamment chargées et vérifiez que la batterie Li-Po de l'hélicoptère soit également chargée ....(voir de la page 4 à la page 7 et aussi toute la partie concernant l'utilisation de l'émetteur).
2. L'antenne est-elle dépliée complètement ? ....(voir page 7).
3. Le dysfonctionnement se produit-il lorsque la distance entre l'émetteur et l'hélicoptère est importante ? Si c'est le cas, dépliez l'antenne de l'hélicoptère ....(voir page 7).
4. Il est possible que votre signal soit perturbé par une interférence radio produite par un autre signal de même fréquence.................... Attendez un moment et rallumez l'émetteur.

• Lorsque l'hélicoptère ne cesse de tourner en cercle

1. L'anti-couple n'a pas été réglé correctement.
2. Chaque pale est physiquement différente et ont mal été appareillées. Remplacez les pales et refaites un essai.
3. Il est possible que l'un des moteurs soit endommagé ou usé. Faites tourner le moteur à la main pour vous assurer qu'il tourne librement et qu'il n'émet pas de bruits suspects. Changez le moteur si besoin est.

• Lorsque l'hélicoptère est instable en vol et est incapable de faire du vol stationnaire.

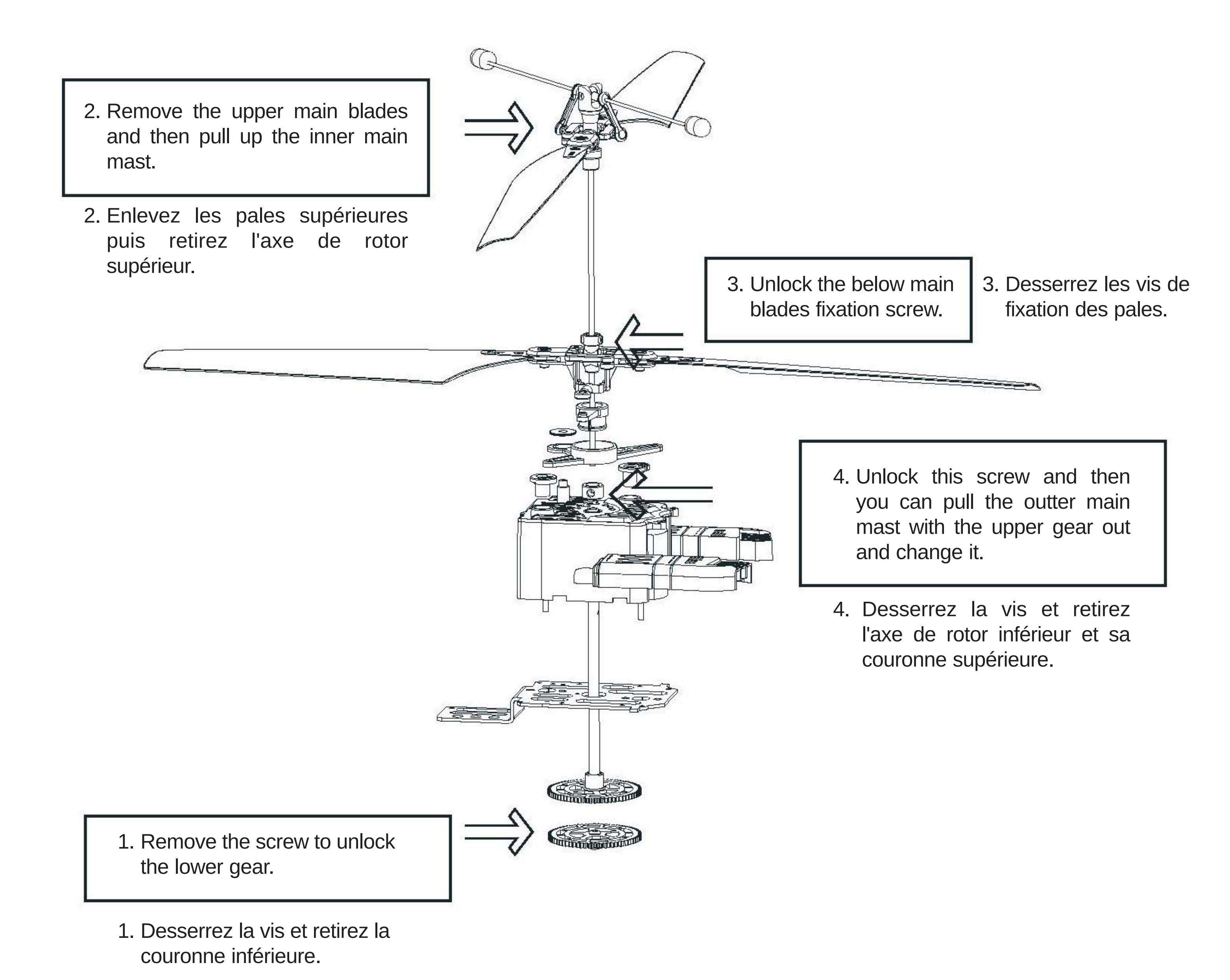
1. L'hélicoptère n'est-il pas poussé par du vent produit par une climatisation ou autre ? ....Si il y a du vent, le vol stationnaire ne pourra pas être réalisé. Volez avec les fenêtres fermées et la climatisation éteinte.
2. Les ajustements des trims n'ont pas été effectués ....(voir les pages 11 et 12).
3. La verrière ou le fuselage n'ont pas été correctement fixés et de ce fait le centre de gravité entre l'avant et l'arrière de l'hélicoptère n'est pas le même : vous ne pourrez pas pratiquer le vol stationnaire. Vérifiez que tous les éléments du fuselage soient bien fixés.

• Lorsque l'hélicoptère vibre fortement

1. Les pales du rotor principal se déplacent-elles librement vers l'avant et l'arrière ? ....(voir page 11).
2. Le tracking a-t-il été correctement réalisé ? ....(voir page 11).

How to change the gear part

Eclaté de l'hélicoptère pour la maintenance de la mécanique



Flight Principles

Four basic systems are employed in helicopters. The coaxial contra-rotating system is employed in this machine. The structure consists of a single-rotor head above which a further rotor is mounted and which rotates in the reverse direction, thus canceling rotational torque during flight. This system is extremely rare among both full-size and radio controlled helicopters due to its structural complexity, and its ease of maintenance and maneuverability are inferior to other systems.
On the other hand, it has a number of superior characteristics not found in other systems.
This system is such that maximum dimensions may be minimized, hovering is possible in a completely horizontal attitude, the helicopter is stable when turning left or right, and structural efficiency is superior. These characteristics are all absolutely necessary in helicopters flown indoors, and this is the primary reason for the adoption of the coaxial contra-rotating system.
An important question during the design process is that of how to ensure that the structure is as simple as possible. High-speed flight and stunts are not always required of indoor helicopters, indeed an overall consideration shows that sacrificing these characteristics for stable hovering, accurate movement, and safety is beneficial. This machine has been developed on this basis, and the use of the coaxial contra-rotating system has provided for an extremely simple structure. The following describes the structure and control mechanism.
As the upper head and servos are not linked, control inputs from the pilot are not transmitted. The stabilizer senses the inclination of the body during rotation and induces cyclic operation in the rotor, and continually and automatically controls the rudder in the direction opposite to the inclination of the body. The phase angle between the rotor determining the rudder direction and the stabilizer bar is naturally of extreme importance. Theoretically this angle is 90°, however in practice it is determined through testing for rotors on helicopters of this small size.
The lower head is a stabilizer-less head. This system ensures extremely fast response to rudder inputs, thus permitting accurate control. The cyclic system employs a swash plate without the use of a spherical ball. The bearing is moved in the horizontal direction via two servos, and cyclic operation is induced in accordance with the direction and amount of this movement to control elevator and aileron inputs. The sliding swash plate has been developed for this machine to prevent sliding friction with rudder inputs, In order to ensure that the motor is not subject to load, the yaw axis is stabilized while maintaining the upper-lower torque balance. The simple structure requires minimum space in the height direction, thus allowing a reduction in overall height - an advantage of this system. Control of the yaw axis (rudder) employs a specialized motor for upper and lower rotors, and differential rpm for the two rotors in conjunction with the throttle. The lightweight rotors provide for good throttle response at fixed pitch while ensuring safety. The following explains rotor movement during rotation.

Principes de vol

Quatre systèmes de base sont employés en hélicoptères. Le système birotor contrarotatif autostable est utilisé dans cette machine. L'architecture consiste à deux rotors superposés qui tournent en sens contraire, ce qui a pour conséquence de compenser le couple pendant le vol. Ce système est extrêmement rare à la fois sur les modèles à l'échelle un et également sur les autres modèles réduits car le système birotor est d'une architecture beaucoup moins complexe. Sa maintenance est d'une grande simplicité et il permet une facilité de pilotage que les autres systèmes ne sont pas en mesure de proposer. En d'autres termes ce système avec ses caractéristiques qui lui sont propres apporte de nombreux avantages qui sont inexistants dans les autres systèmes de voilure.
Ce système permet également de diminuer les dimensions, l'hélicoptère peut effectuer un vol stationnaire tout en restant complètement à l'horizontal, il est stable lorsqu'il tourne à gauche ou à droite et son efficacité à voler est supérieure. Ces caractéristiques sont obligatoires en vol d'intérieur et c'est pourquoi le système birotor contrarotatif a été adopté.
Une importante question s'est posée lors de la conception de cette machine était comment proposer une architecture qui soit le plus simple possible. Les translations rapides et la voltige ne sont pas toujours pratiquées en indoor et c'est pourquoi ces caractéristiques ont été sacrifiées au profit du vol stationnaire, d'une translation précise et d'une sécurité approuvée. Cette machine a été développée sur cette base et avec le système birotor contrarotatif, une architecture simple de la machine pouvait être proposée.
Le paragraphe suivant décrit la structure et le mécanisme de contrôle.
Le système birotor contrarotatif est équipé de deux rotors entraînés par deux moteurs. Ces deux moteurs sont indépendants et leurs vitesses de rotation peuvent être augmentées ou diminuées, ce qui générera des couples différents et de ce fait le fuselage pourra pivoter sur son axe de lacet. Ainsi ce système permet de remplacer les pales d'anti-couple qui équipent la majorité des hélicoptères.
La tête de rotor supérieur est n'est pas reliée aux servos, elle est libre du contrôle du pilote via l'émetteur. Le module 4 en 1 détecte l'inclinaison du fuselage pendant le vol et agit sur ce rotor pour que celui-ci fonctionne en tant qu'anticouple dans une direction opposée à celle de l'inclinaison du fuselage. L'angle entre la barre de bell et le rotor inférieur est très important. En théorie cet angle est de 90° mais dans la pratique il est différent car ce type d'hélicoptère est de petite taille.
La tête de rotor inférieur n'est pas équipée de barre de bell. Le module s'occupe de donner une réponse rapide au rotor inférieur afin qu'il puisse faire pivoter l'hélicoptère sur son axe de lacet. La tête de rotor inférieur est montée sur un plateau cyclique qui n'est pas équipée de bille. Le mouvement est effectué à l'horizontal via les deux servos et ce mouvement permet de diriger l'hélicoptère en agissant sur sa profondeur et son roulis. Le plateau cyclique est spécifique à ce type de machine afin d'éviter toute friction lors de son déplacement.

Fig.1
As the upper head effects cyclic control automatically in order to continually maintain stability even without elevator and aileron rudder inputs, the pilot is able to maintain a stable hover with extremely small rudder inputs.

Fig.2
The instant of down elevator rudder input. The lower rotor is tilted forward and the machine and upper rotor maintain a horizontal attitude and begin to move forward.

Fig.3
When rudder input is continued the machine tilts forward and increases speed, and when all components are tilted forward the machine is in the attitude shown in Fig, 4.

Fig.4
The attitude shown in Fig. 3 is probably the limit for the cable-controlled machine, however when it is turned in flight it may progress to the attitude shown in Fig. 4. In this attitude, control becomes more difficult and care is required until more flight experience is gained.



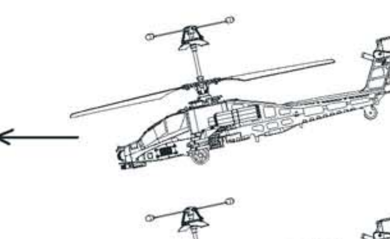


Fig.1
La tête de rotor supérieur agira automatiquement sur le cyclique même si le pilote ne se sert pas de la profondeur et du roulis. Le pilote pourra conserver un vol stationnaire en déplaçant très légèrement les manches.

Fig.2
Lorsque le manche de la commande de profondeur est légèrement poussé, le rotor inférieur va s'incliner vers l'avant et la machine et le rotor supérieur vont eux rester à l'horizontal. L'hélicoptère va se mettre à avancer.

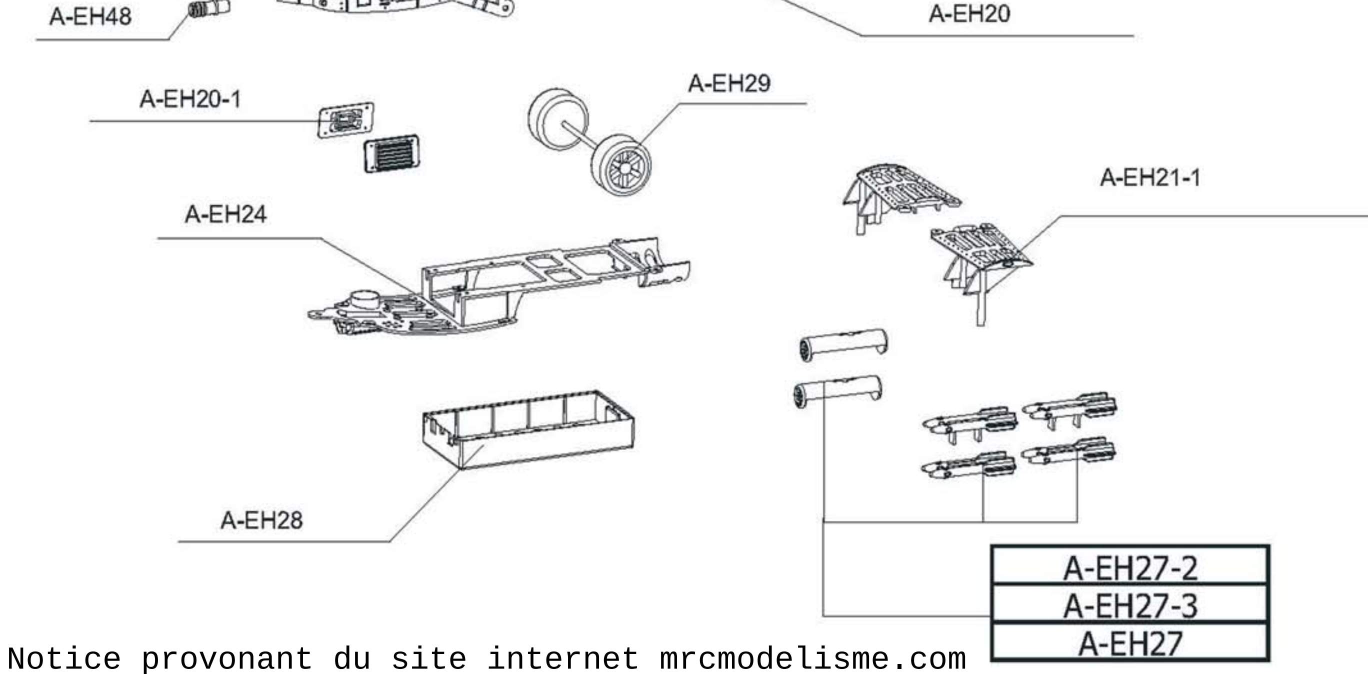
Fig.3
Lorsque le manche de la commande de profondeur est maintenu poussé, la machine va s'incliner complètement et augmenter sa vitesse comme illustrée sur le dessin ci-contre.

Fig.4
L'attitude illustrée sur le dessin de la figure 3 est représentative de la limite mécanique de la machine. Cependant lorsque l'hélicoptère se met à tourner en plein vol, elle peut réagir comme le dessin ci-contre l'illustre. Dans cette position, l'hélicoptère est plus difficile à maîtriser et vous devrez faire attention tant que vous avez un niveau débutant.

A-EH51
S-LM-16-HE
S-LM-11-1
A-EH1-2
S-LM-17-he
S-LM-03-HE
S-LM-02-HE
S-LM-15-HE
S-LM-12-1

TILTING PANEL	A-EH12-1
	W-LM-09
	W-N-9
	S-LM-05-he
	W-3DM-20

S-LM-06-HE
W-LM-13
4A-EH42
A-EH26
A-EH16-1
LM-15-1
LM-15-2
(4A-4D)BOX
W-A-40
A-EH23
A-EH25
A-EH18
S-LM-18-he
W-LM-07
W-N-1
A-EH17-L/R
W-LM-02
W-LM-06
W-LM-14
S-LM-04-he
A-EH22
A-EH39
A-EH48
A-EH20



DESCRIPTION	DESIGNATION	ON PAST LIST REFERENCE SUR LE PLAN	DOSAGE QTE	UNIT SACHET
SWIAL HEAD	TETE DE ROTOR SUPERIEU	S-LM-16-HE	1*1	SET
NNER AXLE	AXE DE ROTOR SUPERIEUR			SET
UPPER ROTOR HEAD	PIED DE PALES SUPERIEUR	S-LM-03-HE	1*2	SET
BALANCE LEVEL	BARRE DE BELL	A-EH1-2	1*1	SET
MAIN ROTOR (A)	PALE SUPERIEURE (A)	S-LM-11-1	1*1	PIC
MAIN ROTOR (B)	PALE INFERIEURE (B)	S-LM-12-1	1*1	SET
LOWER ROTOR CHUCK	PIED DE PALES INFERIEUR	S-LM-02-HE	1*2	SET
BEARING	ROULEMENT A BILLES	W-LM-13	1*1	SET
TIL TING PANEL	PLATEAU CYCIQUE	A-EH12-1	1*1	SET
		W-LM-09		
		W-N-9		
		S-LM-05-he		
		W-3DM-20		
SEVER-disc	PALONNIER DE PLATEAU CYCLIQUE	S-LM-06-HE		SET
EX-MAST	ARBRE DE ROTOR INFERIEUR	W-LM-02	1*1	
MAIN AXLETREE TRUSS	AXE DE ROTOR INFERIEUR	W-LM-06	1*1	
EX-GEAR MEDIUM	ENTRETOISE	W-LM-14	1*2	SET
EX-GEAR	COURONNE SUPERIEURE	S-LM-04-he	1*1	
EX-GEAR TRUSS	SUPPORT	W-LM-08	1*1	
AXLETREE	ROULEMENT A BILLES W-LM-13	W-LM-13	1*1	SET
AXLETREE-TREE	SUPPORT DE TETE DE ROTOR SUPERIEUR	S-LM-17-he		
IN-GEAR	ROULEMENT A BILLES	S-LM-18-he	1*1	SET
IN-GEAR TRUSS	COURONNE INFERIEURE	W-LM-07		
IN-BEARING GEAR	ROULEMENT A BILLES	W-N-1	1*1	
FRAME	CELLULE + TURBINE (PARTIE SUPERIEURE)	A-EH16-1	1*1	SET
FRAME-L/R	TURBINE (PARTIE INFERIEURE)	A-EH17-L/R	1*1	SET
WINDSHIELD	VERRIERE	A-EH18	1*1	SET
130 MOTOR	MOTEUR	LM-15-1	1*1	PIC
		LM-15-2	1*1	PIC
CHASSIS BRACKET	FUSELAGE	A-EH20	1*1	SET
SIDE WINDOW	PANNEAU D'AERATION	A-EH20-1	1*2	SET
TRANSMIT CARRIER	SUPPORT LANCE ROQUETTES ET MISSILES	A-EH21	1*2	SET
INFRARED TRANAMITTING	RADAR	A-EH22	1*1	SET
TAIL SUPPORT	POUTRE DE QUEUE	A-EH23	1*1	SET
COCKPIT AND BATTERY	CHASSIS	A-EH24	1*1	SET
TAILFIN	DERIVE	A-EH25	1*1	SET
TAIL ROTOR	PALES D'ANTICOUPLE	A-EH26	1*1	SET
TRANSMIT	LANCE ROQUETTES ET MISSILES	A-EH27	1*2	SET
WHEEL	TRAIN D'ATTERRISSAGE	A-EH29	1*2	SET
BATTERY CASE	SUPPORT DE BATTERIE	A-EH28	1*2	PIC
INNER COTROL CLAY	MOYEU DE ROTOR INFERIEUR	S-LM-15-HE	1*1	SET
FRAME BASE	SUPPORT MOTEURS	W-A-40	1*1	SET
CHARGER	CHARGEUR LI-PO	4A-EH48	1*1	SET
li-BATTERY	BATTERIE LI-PO	A-2-LI	1*1	SET
4CH TX	EMETTEUR 4 VOIES	4A-EH43	1*1	SET
SERVO	SERVO	4A-EH42	1*2	SET
4 AND 1 [4CH(RX+MIX+GY)]	MODULE 4 EN 1	4A-4D	1*1	SET
DOUBLE HOLES LINK BAR	BIELETTE	A-EH51	1*2	SET

Notice provonant du site internet mrcmodelisme.com





Distibué en France par :
Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue De La Sablière 94370 Sucy En Brie
Tel. : 01.49.62.09.60 Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com
Made in China

TOP-QUALITY RADIO DEVICE



APACHE AH-64

EQUIPED WITH X-ROTATION SYSTEM

Size	L400*W140*H165MM
Main Rotor	520/570mm
Channel	FM 4CH
Frequency	35/40/72MHz
Battery sort	Li-polyer Battery 7.4V 1000MAH
Weight	250g

Taille	L400*L*140*H165MM
Diamètre rotor principal	520/570mm
Voie	FM 4CH
Fréquence	35/40/72MHz
Batterie	Li-Po 7,4V 1000MAH
Poids	250g

An explanation of the safety symbols used in this manual

This manual contains safety symbols to warn the reader of items that require particular attention to safety. The meanings of these safety symbols are given below.

⚠ **WARING** [warning symbol] If you handle the product in a way that ignores the warning information highlighted by this symbol, it could result in a fatal or serious injury of the user or a bystander or there is a high possibility that a minorinjury or some kind of property damage could occur.

⚠ **CAUTION** [caution symbol] If you handle the product in a way that ignores the caution information highlighted by this symbol, it could result in an injury of the user or a bystander or there is a possibility of some kind of property damage.

[prohibited action] The prohibited action symbol identifies acts that never should be performed.

[essential practice] The essential practice symbol identifies practice that must always be followed.

Explication des symboles de sécurité utilisés dans ce manuel

Ce manuel contient des symboles de sécurité destinés à avertir le lecteur des points qui requièrent une attention toute particulière. La signification de ces symboles de sécurité est décrite ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT [Symbole d'avertissement] Si vous avez le produit entre vos mains en ignorant une recommandation illustrée par ce symbole, cela signifie que vous risquez soit d'être gravement blessé ou de blesser une personne de votre entourage, soit de causer des dommages sur l'environnement et/ou sur le produit.

⚠ ATTENTION [Symbole d'attention] Si vous avez le produit entre vos mains en ignorant une recommandation illustrée par ce symbole, cela signifie qu'il y a un risque d'être blessé ou de blesser une personne de votre entourage et qu'il est possible de causer des dommages.

[Action interdite] Le symbole illustre toutes les actions qui ne doivent jamais être pratiquées.

[Instruction à respecter] Le symbole illustre une instruction qui doit être impérativement respectée.